



eProjekce s.r.o

Čechova 106/2a, Přerov

IČ: 29453968, DIČ: 29453968

**Stavební úpravy budovy Q
ambulance a zázemí dětské kliniky**

D.1.4b – Vzduchotechnika, chlazení

DSP

Leden 2023

Vyhotovení



eProjekce s.r.o

Čechova 106/2a, Přerov

IČ: 29453968, DIČ: 29453968

**Stavební úpravy budovy Q
ambulance a zázemí dětské kliniky**

D.1.4b – Vzduchotechnika, chlazení

DSP

Leden 2023

Vyhotovení

D.1.4b VZDUCHOTECHNIKA

SEZNAM PŘÍLOH:

- D.1.4b-01 - Q1,Q2-TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.4b-02 - Q1-PŮDORYS 1.PP
- D.1.4b-03 - Q2-PŮDORYS 1.PP

D.1.4b VZDUCHOTECHNIKA

SEZNAM PŘÍLOH:

- D.1.4b-01 - Q1,Q2-TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.4b-02 - Q1-PŮDORYS 1.PP
- D.1.4b-03 - Q2-PŮDORYS 1.PP

D.1.4b VZDUCHOTECHNIKA

SEZNAM PŘÍLOH:

- D.1.4b-01 - Q1,Q2-TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.4b-02 - Q1-PŮDORYS 1.PP
- D.1.4b-03 - Q2-PŮDORYS 1.PP

D.1.4b VZDUCHOTECHNIKA

SEZNAM PŘÍLOH:

- D.1.4b-01 - Q1,Q2-TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.4b-02 - Q1-PŮDORYS 1.PP
- D.1.4b-03 - Q2-PŮDORYS 1.PP

D.1.4b VZDUCHOTECHNIKA

SEZNAM PŘÍLOH:

- D.1.4b-01 - Q1,Q2-TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.4b-02 - Q1-PŮDORYS 1.PP
- D.1.4b-03 - Q2-PŮDORYS 1.PP

D.1.4b VZDUCHOTECHNIKA

SEZNAM PŘÍLOH:

- D.1.4b-01 - Q1,Q2-TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.4b-02 - Q1-PŮDORYS 1.PP
- D.1.4b-03 - Q2-PŮDORYS 1.PP

<i>M&B</i> eProjekce s.r.o. Čechova 106/2a, Přerov Tel. 581 110 817, email: info@eprojekce.cz IČO: 29453968		Část dokumentace D1.1.	Vyhotovení
Název zakázky: Stavební úpravy budovy Q – ambulance a zázemí dětské kliniky		Stupeň dokumentace DSP	
Seznam dokumentace: D1.1.01 - Technická zpráva		Datum 02/2023	
Vypracoval: Ing. Luděk Kulczycki	Autorizace: Ing. Pavel Malenda	Počet stran 7	

TECHNICKÁ ZPRÁVA – VZDUCHOTECHNIKA

1. ÚVOD

1.1 Rozsah projektové dokumentace

Projektová dokumentace řeší v rozsahu dokumentace pro stavební povolení větrání zázemí dětské kliniky na akci „Stavební úpravy budovy Q ambulance a zázemí dětské kliniky“ FNOL v Olomouci, I.P. Pavlova 185/6, 779 00 Olomouc.

Projektovou dokumentaci tvoří technická zpráva a výkresy, které podávají přehled o dispozičním a prostorovém uspořádání vzduchotechnického zařízení.

1.2 Použité podklady

- stavební dokumentace
- příslušné normy
- vyhláška č. 361/2007 Sb. a 217/2016 Sb.
- odborná literatura
- konzultace s investorem

2. CELKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ A FUNKCE ZAŘÍZENÍ

Projekt řeší větrání čekárny, skladů a hygienického zařízení.

2.1 Z1 – Hygienické zařízení (Objekt Q1 - 1.PP)

Na odsávání jsou navrženy malé radiální ventilátory EB 100 NT (60 m³/h / 80 Pa) s výfukem potrubím spiro (vedeným nad podhledem) a přes samotížnou žaluzii na fasádu objektu. Samotížná žaluzie bude osazena do nové výplně (místo skla) okna umístěného nad podhledem. Ventilátor bude spínán samostatným spínačem umístěným vedle vypínače osvětlení a bude vypínán doběhovým spínačem, který je integrován ve ventilátoru. Nastavení doběhu v rozsahu 5 až 25 min.

Přívod vzduchu infiltrací dveřmi bez prahů z vedlejších místností.

2.2 Z2 – Čekárna, sklady a hygienické zařízení (Objekt Q2 - 1.PP)

Na větrání je navržena parapetní větrací rekuperační jednotka DUPLEX 1500 Multi Eco V 51/0 (1000 m³/h / 380 Pa) pracující pouze s čerstvým vzduchem. Bude umístěna ve stávající strojovně vzduchotechniky. Jednotka zajišťuje úpravu vzduchu jednostupňovou filtrací (G4), rekuperaci v deskovém protiproudém rekuperačním výměníku (účinnost 85 %) nebo automatický by-pass a ohřev vzduchu v integrovaném el. ohříváči. Regulace výkonu jednotky komfortním ovladačem s displejem aTouch (nastavení a editace všech parametrů, signalizace poruchových stavů, ruční režim nebo automatický týdenní program, případně přes počítač nebo mobilní telefon. Regulace výkonu jednotky lze automaticky řídit podle naměřené úrovně znečištěného vzduchu (např. koncentrace CO₂ nebo vlhkosti Rh-dle volitelných čidel doplněných do systému).

Čerstvý vzduch bude nasáván ze společné sací komory vyzděné ve strojovně vzduchotechniky, veden potrubím spiro (pozinkovaný plech) a ohebnou hlukově a tepelně izolovanou hadicí k vzt. jednotce a po úpravě filtrací, rekuperací a případně ohřevem bude místnostech horizontálně rozveden nad podhledem a v chodbě vyfukován přírodními výústkami umístěnými pod podhledem chodby a ve skladu špinavého prádla přírodním talířovým ventilem.

Odváděný vzduch nasávaný odvodními výústkami umístěnými pod podhledem chodby a v místnostech odvodními talířovými ventily bude veden potrubím spiro k vzt. jednotce, kde projde rekuperací a bude vyfukován přes samotížnou žaluzii na fasádu objektu.

Větrání bude spouštěno dle týdenního programu, případně přes webové rozhraní počítačem nebo mobilním telefonem.

Pro zabránění kondenzace vzdušiny v potrubí a útlum akustického tlaku šířeného potrubím budou vývody jednotky (sání, výfuk, přívod a odvod) napojeny na potrubí spiro přes ohebnou hlukově a tepelně izolovanou hadici Sonoflex MO a kruhové tlumiče hluku.

Na odsávání hygienického zařízení (m.č. Q291051) je navržen malý radiální ventilátor EBB 100 NT (110 m³/h / 60 Pa) s výfukem potrubím spiro (vedeným nad podhledem) a přes samotížnou žaluzii na fasádu objektu. Samotížná žaluzie bude osazena do nové výplně (místo skla) okna umístěného nad podhledem. Ventilátor bude spínán samostatným spínačem umístěným vedle vypínače osvětlení a bude vypínán doběhovým spínačem, který je integrován ve ventilátoru. Nastavení doběhu v rozsahu 3 až 20 min. Přívod vzduchu infiltrací dveřmi bez prahů z vedlejších místností.

Protipožární opatření

Potrubní rozvody VZT procházející se požárně dělící konstrukcí budou opatřeny požárními klapkami se servopohonem se zpětnou pružinou a termoelektrickým aktivačním zařízením a připojeny do stávajícího systému EPS), případně bude potrubí procházející přes jiný požární úsek požárně izolováno s požární odolností EI30 DP1. Při požáru bude vzduchotechnická jednotka vypnuta signálem ze stávající EPS.

Izolace, protihluková opatření.

Pro zabránění kondenzace vzdušiny v potrubí a útlum akustického tlaku šířeného potrubím budou rozvody sání a výfuku z potrubí spiro tepelně izolovány kaučukovým samolepícím pásem K-FLEX H DUCT tl. 12 mm a doplněny kruhovými tlumiči hluku. Na ohebné vzduchotechnické potrubí jsou navrženy hlukově a tepelně izolované hadice Sonoflex MO. To se týká i přírodního a odvodního potrubí DN250 vedeného pod stropem strojovny vzduchotechniky. Tím se zajistí dodržení max. přípustné hladiny akustického tlaku ve větraných prostorách a ve venkovním prostředí dle Sb.č. 217/2016.

3. ZDRAVOTNĚ VZDUCHOTECHNICKÁ ČÁST

3.1 Stanovení větracích výkonů

Pro čekárnu byla výměna vzduchu stanovena ve výši 25 m³/h na osobu a počtu osob v čekárně. Pro sklady a chodby byla stanovena cca dvojnásobná výměna vzduchu a pro sklad špinavého prádla pětínásobná výměna vzduchu za hodinu.

Pro hygienické zařízení byla výměna vzduchu stanovena ve výši 50 m³/h na jednu mísu, 30 m³/h na umyvadlo, 25 m³/h na pisoár a 110 m³/h na sprchu.

3.2 Hluková situace

Vzduchotechnické zařízení splňuje požadavky nařízení vlády 217/2016 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

3 ENERGETICKÁ ČÁST

4.1 Údaje o potřebě energií

Ele. Energie:

Napěťová soustava 230 V, 50 Hz

Ventilátor EB 100 NT (P = 0,028 kW)	Z1	3 ks
--	----	------

Ventilátor EBB 100 NT (P = 0,0298 kW)	Z2	1 ks
--	----	------

Větrací jednotka DUPLEX 1100 Multi Eco 30/0	Z2	1 ks
---	----	------

(P = 0,78 kW, I=3,9 A) přívodní ventilátor

(P = 0,78 kW, I=3,9 A) odvodní ventilátor

Integrovaný elektrický ohřívač E2100	Z2	1ks
--------------------------------------	----	-----

(P = 2,1 kW)

Požární klapka FDMR SL 125-40 TPM 140/16 (P = 0,0035 kW)	Z2	1 ks
---	----	------

Požární klapka FDMR SL 160-40 TPM 140/16	Z2	2 ks
--	----	------

($P = 0,0035 \text{ kW}$)

Požární klapka FDMR SL 225-40 TPM 140/16 Z2 1 ks
($P = 0,0035 \text{ kW}$)

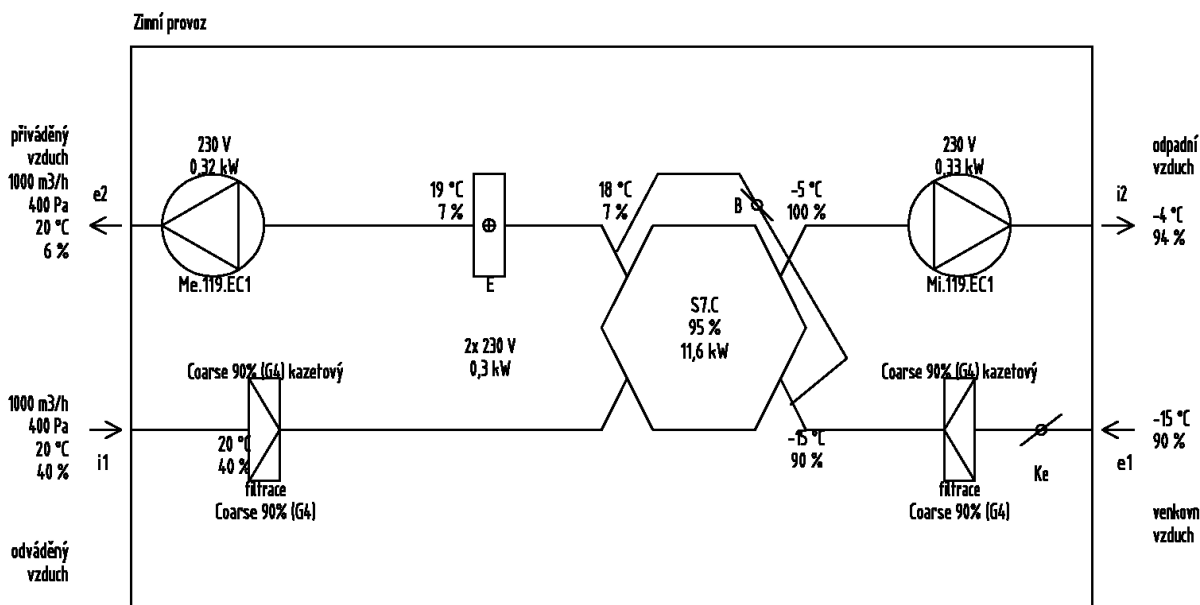
Požární klapka FDMR SL 250-40 TPM 140/16 Z2 2 ks
($P = 0,0035 \text{ kW}$)

4 NÁROKY NA OSTATNÍ PROFESE

5.1 Elektroinstalační práce

Připojení el. zařízení dle kapitoly 4.1 (2.1) na síť 230 V/50 Hz.

Blokové schéma vzduchotechniky Z2



5.2 Vodoinstalační práce

-zapojení odvodu kondenzátu z rekuperační jednotky Z2 do kanalizace přes zápachovou uzávěru

5.3 Stavební práce

- průrazy ve stěnách a fasádě pro rozvody VZT
- nové výplně (místo skla) oken umístěných nad podhledem v místě žaluzie (m.č. Q191380 (1x), Q1914430 (1x), Q291050 (1x)).

6 PŘIPOMÍNKY PRO INSTALACI A UŽÍVÁNÍ ZAŘÍZENÍ

Zabudování vzt zařízení je třeba provést odborně podle příslušných projektových dispozic a montážních návodů výrobců a pokynů šéfmontéra.

Vzduchotechnické zařízení musí být zaregulováno na předepsané hodnoty průtoku regulačními elementy.

Pro provoz vzt zařízení je nutno sepsat obsluhovací předpis pro obsluhu zařízení. V tomto předpisu je nutno uvést četnost kontroly, čištění, výměny filtračních vložek a jiných částí podléhajících rychlému opotřebení.

Po zabudování potrubí včetně příslušenství a jednotlivých agregátů provést konečnou tepelnou a protihlukovou izolaci rozvodů.

Po ukončení montáže provést komplexní zkoušku celého zařízení, aby se prokázala jeho úplnost, řádně provedená montáž a připravenost k přejímacímu řízení.

Prohlášení o shodě:

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády 163/2002 Sb., musí mít zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě s výrobcem či dovozcem!! Nutné doložit také doklady požadované zákonem č.258/2000, řešené vyhl. č. 252/2004, č. 20/2002 a vyhl. č 409/2005.

7 BEZPEČNOST PRÁCE

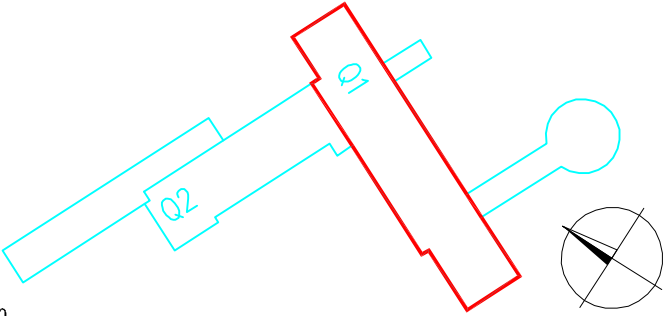
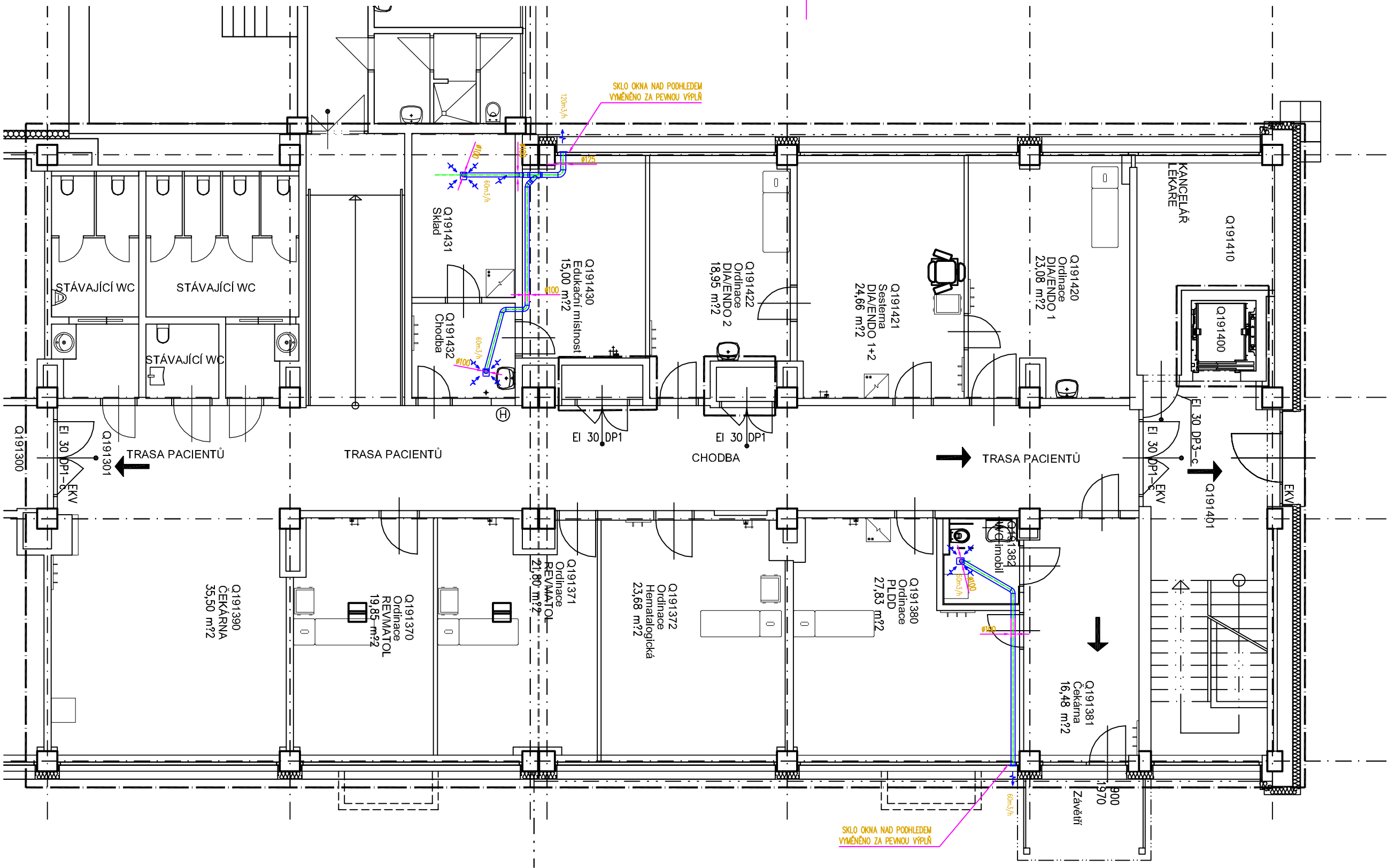
Při provádění stavby je nutno bezpodmínečně dodržovat bezpečnostní předpisy a postup prací z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících a řídit se ustanoveními vyhl. ČUBP a ČBÚ č. 324/90 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, vyhl. ČUBP č. 192/2005 Sb., kterou se mění vyhláška ČUBP č. 48/1982 Sb, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů.

Musí být také dodržováno NV č. 101/2005 Sb o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí – (č. 5.21 Pokud se na pracovištích vyskytuje nebezpečný prostor, v němž vzhledem k povaze práce existuje riziko pádu zaměstnanců nebo předmětů, musí být toto místo vybaveno zařízením, které zabraňuje nepovolaným osobám v přístupu do tohoto prostoru. Nebezpečný prostor musí být označen značkou. Na ochranu zaměstnanců, kteří mají oprávnění ke vstupu do nebezpečných prostorů, musí být přijata příslušná organizační opatření).

Při veškerých stavebních pracích musí být postupováno také v souladu s NV č. 362/2005 Sb.

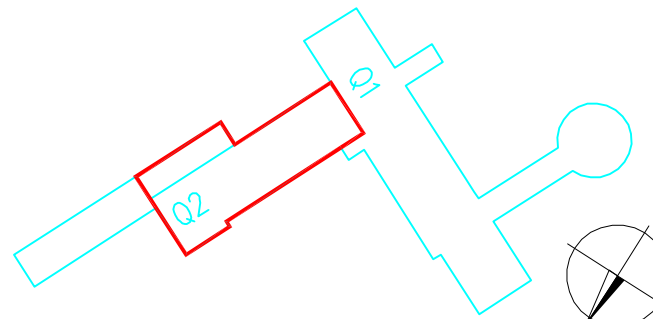
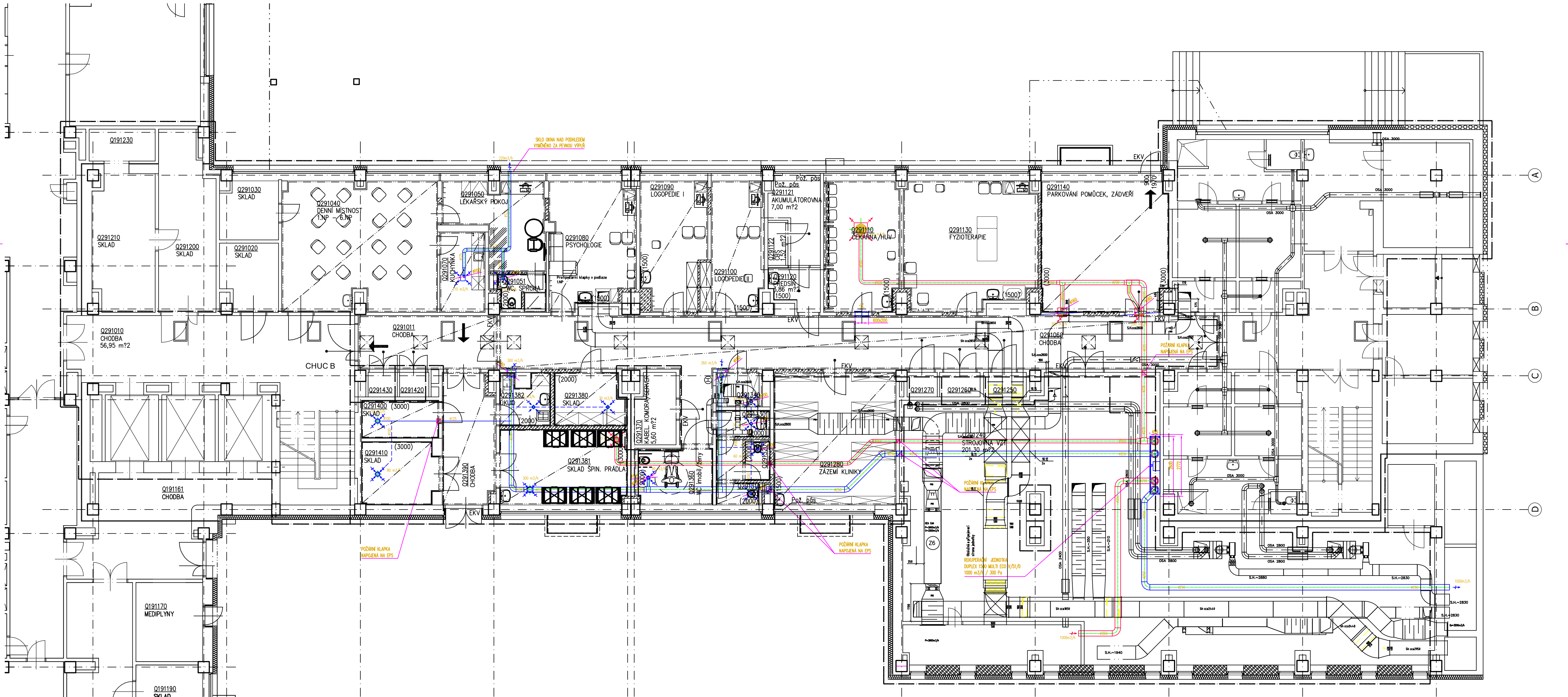
Dále je nutno respektovat tyto dokumenty: NV 148/2006 Sb, NV č. 494 /2001 Sb.

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády 163/2002 Sb. musí mít zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.



Archivní číslo objednatele: VZ-2022-000810

Zakázka:		M & B eProjekce s.r.o. Čechova 106/2a, Píernov 750 02 email: info@eprojekce.cz tel: 581 110 817	
Stavební úpravy budovy Q ambulance a zázemí dětské klíny			
Investor: Fakultní nemocnice Olomouc, I.P. Pavlova 185/6, 779 00 Olomouc, IČO: 00098892		Datum: 01/2023	
Vypracoval Ing. Luděk Kulczycki		Měřítko: 1:100	Stupeň: DSP
Označení výkresu: VZDUCHOTECHNIKA Q1 - Púdorys 1.PP			Číslo výkresu: D.1.4b-02



Archivní číslo objednatele: VZ-2022-000810			
Zakázka:		Stavební úpravy budovy Q ambulance a zázemí dětské klíny	
Investor:		Fakultní nemocnice Olomouc, I.P. Pavlova 185/6, 779 00 Olomouc, IČO: 00098892	
Vyráběl:		Ing. Luděk Kulczycki	
Označení výkresu:		VZDUCHOTECHNIKA Q2 - Půdorys 1.PP	
Datum:		01/2023	
Měřítko:		1:100	
Stupeň:		DSP	
Číslo výkresu:		D.1.4b-03	